Cuestiones Tema 8. La materia viva.

1. ¿Qué niveles de organización forman el nivel atómico y molecular? ¿Por qué son abióticos?
2. Define los componentes del nivel orgánico. ¿Qué diferencia hay entre aparato y sistema?
3. ¿Qué diferencia hay entre población y comunidad? ¿Cómo está constituido un ecosistema? ¿Cuál es el mayor ecosistema que existe?
4. ¿Cuáles son los bioelementos primarios? ¿Cuál es su importancia biológica?
5. Cita los principales bioelementos secundarios y nombra algún ejemplo de oligoelemento.
6. ¿Qué propiedades tiene el átomo de carbono para constituir el esqueleto básico de las biomoléculas?
7. ¿Qué es la electronegatividad? ¿Cómo afecta a la estructura de la molécula de agua?
8. Explica cómo se forman los puentes de hidrógeno que dan cohesión al agua.
9. ¿Qué es una reacción de polimerización? Indica algún ejemplo.
10. Representa la formula lineal de lo siguientes monosacáridos: ribosa, glucosa, fructosa y galactosa.
11. Explica como tiene lugar la ciclación de la galactosa en disolución acuosa sabiendo que se forma un enlace hemiacetálico entre sus carbonos 1 y 5.
12. Indica cómo se forman la maltosa, la sacarosa y la lactosa. ¿Cuál de estos disacáridos carece de poder reductor? Razona la respuesta.
13. Indica la función de los polisacáridos que hemos estudiado.
14. Realiza un esquema de barras muy simple para resumir la clasificación de los lípidos.
15. Formula los siguientes ácidos grasos: ácido laurico C 12 : 0 y ácido palmitoleico C 16 : 1 (7).
16. ¿Cómo se disponen estas moléculas en medio acuoso? ¿Qué importancia tiene esto para la formación de membranas biológicas?
17. Indica la fórmula general de una grasa neutra. ¿Cómo se ha formado dicha molécula?
18. Representa gráficamente un fosfoglicérido. ¿Por qué dichas moléculas son anfipáticas?
19. Cita la principal función de los siguientes lípidos: esteroides, glucolípidos, terpenos, ceras y esfingolípidos.
20. Representa el tripéptido formado por los aminoácidos Ala-Gly-Ser. ¿Cuántos enlaces peptídicos se han formado? Señálalos.
21. Explica por qué los aminoácidos son moléculas anfóteras.
22. ¿Por qué la función de una proteína depende de su secuencia de aminoácidos?
23. ¿Cómo describirías la forma de una proteína con estructura terciaria?
24. Cita las principales funciones de las proteínas nombrando ejemplos.
25. Representa geométricamente el fragmento de ADN que se forma a partir de la siguiente cadena 5´-CAAGT-3´ .
26. Representa gráficamente la molécula de ATP.
27. Explica las propiedades que otorga su estructura química a la molécula de ADN.
28. Cita las principales diferencias entre ADN Y ARN.